

可进行检测区域设定的小型圆柱型

- 不受检测物体的颜色、透明度、材质（金属、非金属）造成的影响
- 通过放大器分离实现传感器磁头M18的小型化。
- 反射形可以限定检测区域而不变背景物体的影响。
- 通过同期用切换开关而防止互相干扰。



超声波
传感器

⚠ 详情请参见1140页「请正确使用」。

传感器指南

种类

本体

传感器部分

检出方式	检测距离			型号
对射型	500mm			E4C-TS50
（反射型） 限定 反射型	100～350mm			E4C-LS35

放大器单元部分

输出形式/动作方式	型号
NPN/PNP 集电极开路 端子切换式	E4C-WH4T
NO/NC切换式	E4C-WH4L

附件(另售)

连接接插件

型号	备注
E99-C	同时运转时 放大器间连接用

E4E2

E4B

E4C

额定值/性能

传感器部分

型号		E4C-TS50	E4C-LS35
项目	检测方式	对射型	反射型
检测距离		500mm	100 ~ 350mm (20 ~ 250mm可限定检测区域)
标准检测距离		100 × 100mm平板	40 × 40mm平板
超声波振荡频率		约270kHz	
指向角 * 1		± 8 ° 以下	
显示灯		输入音显示 (SENSING) : 红色	
环境温度范围		工作时 : - 10 ~ + 55 (不结冰)	
环境湿度范围		工作时、保存时 : 各35 ~ 95% RH	
振动 (耐久)		10 ~ 55Hz 上下振幅1.5mm X、 Y、 Z各方向 2h	
冲击 (耐久)		500m/s ² X、 Y、 Z各方向 3次	
保护构造 * 2		IEC规格 IP66	
连接方式		导线引出式 (标准导线长2m)	
质量 (捆包模式)		约300g	约150g
材质	外壳	耐热ABS	
	螺母	聚缩醛	

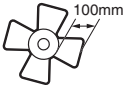
* 1. 接受信号为 - 6dB时的指向角 (半值角)
* 2. 表示机器的外被 (罩壳箱) 能保护的程度。可因满足各性能的使用条件而有所不同。

放大器单元部分

型号		E4C-WH4T	E4C-WH4L
项目	检测方式	对射型	反射型
电源电压		DC12 ~ 24V ± 10%、脉冲 (p-p) 10%以下	
消耗电流		100mA以下 (DC12V时)	
差动距离		——	额定检测距离的20%以下
应答频率 * 1		50Hz	20Hz
控制输出		端子输出 : 开放式集电极有NPN、 PNP两种输出形式 负载电源电压DC40V以下 负载电流100mA以下 (残留电压2V以下) 插座输出 : 光耦合器输出 50mA以下	
动作状态		NO/NC滑动式开关切换式	
音速补偿		有	
显示灯		输入音显示 (SENSING) : 红色、稳定显示 (STABILITY) : 绿色	
环境温度范围		- 10 ~ + 55 (不结冰)	
环境湿度范围		35 ~ 95% RH	
温度的影响		- 10 ~ + 55 范围内、对于 + 20 时的检测距离 对射型 : ± 30%以下、反射型 : ± 10%以下	
电压的影响		电源电压 ± 10%的范围内电源电压时的检测距离 ± 10%以下	
绝缘电阻		20MΩ以上 (DC500V兆欧表) 充电部与外壳间	
耐电压		AC1,000V 50/60Hz 1min 充电部与外壳间	
振动 (耐久)		10 ~ 55Hz 上下振幅1.5mm X、 Y、 Z各方向 2h	
冲击 (耐久)		500m/s ² X、 Y、 Z各方向 3次	
保护构造		IEC规格 IP40	
连接方式		端子台型	
质量 (捆包模式)		约110g	
附件		使用说明书	

* 测定的应答频率系将右图的圆板转动时的值

空间 : 搅拌叶=1:1



超声波
传感器

传感器指南

超声波
传感器

介绍

E4E2

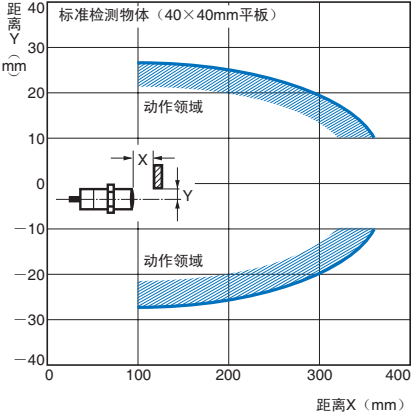
E4B

E4C

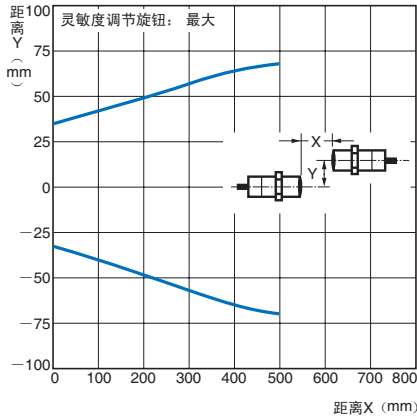
E4C

特性数据（代表例）

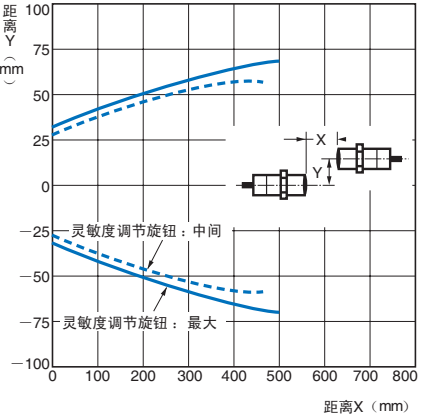
检测领域 E4C-LS35



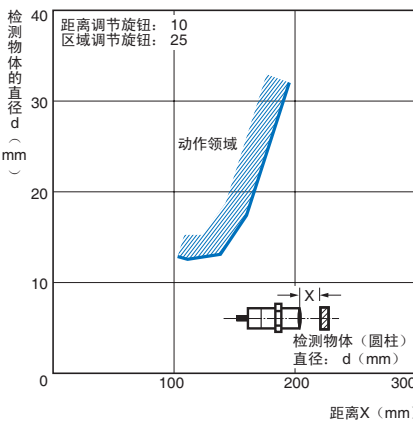
平行移动特性 E4C-TS50



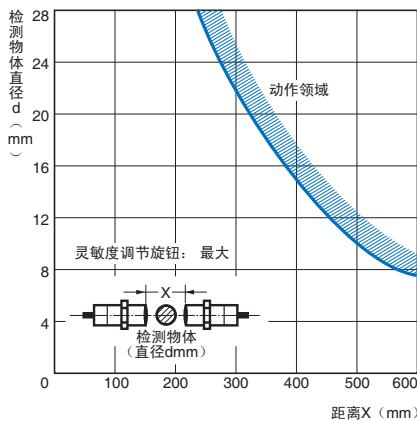
平行移动特性-灵敏度VR位置 E4C-TS50 + E4C-WH4T



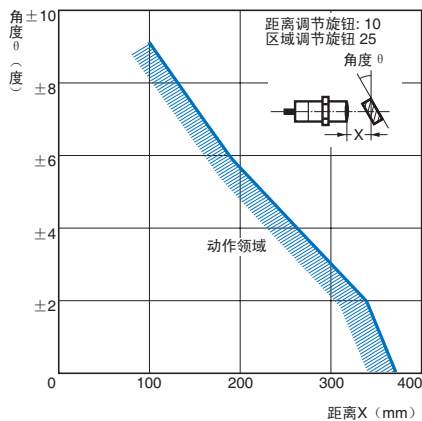
检测物体大小与检测距离关系 E4C-LS35



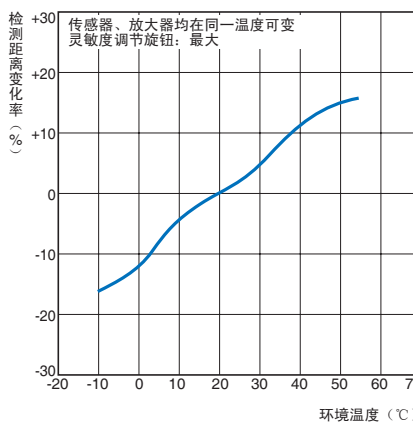
E4C-TS50



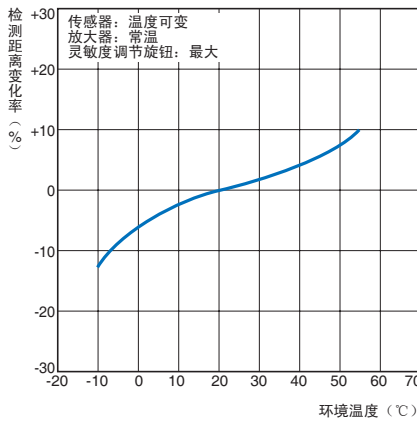
检测物体的倾斜与动作距离关系 E4C-LS35



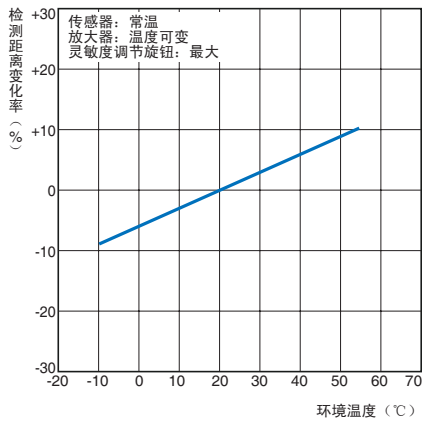
检测距离的变化率-周围温度 E4C-TS50 + E4C-WH4T



E4C-TS50 + E4C-WH4T



E4C-TS50 + E4C-WH4T



超声波传感器

传感器指南

超声波传感器

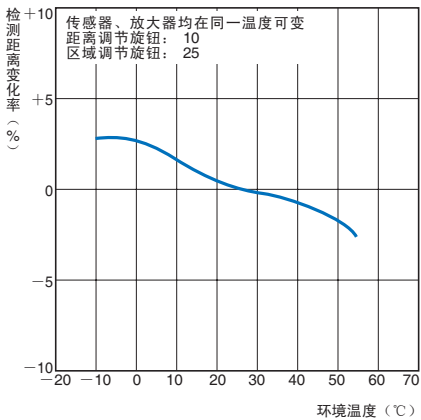
介绍

E4E2

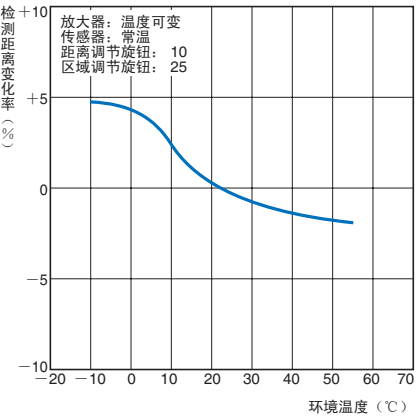
E4B

E4C

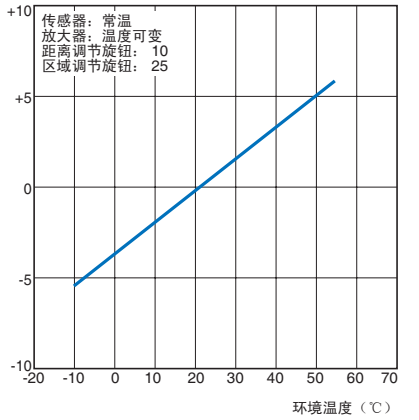
E4C-LS35 + E4C-WH4L



E4C-LS35 + E4C-WH4L

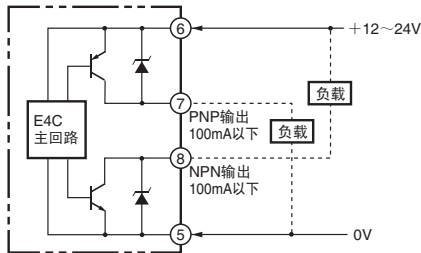


E4C-LS35 + E4C-WH4L



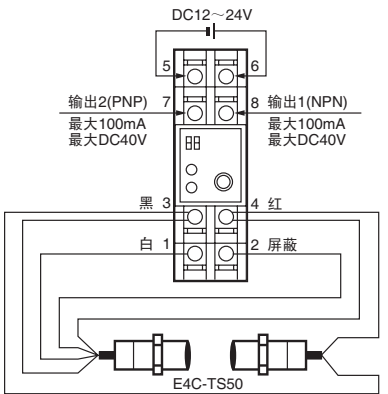
超声波
传感器

输入输出段回路图

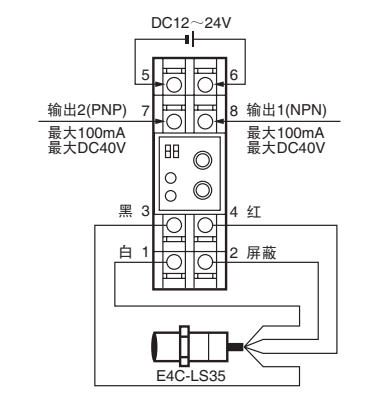


连接

E4C-WH4T



E4C-WH4L



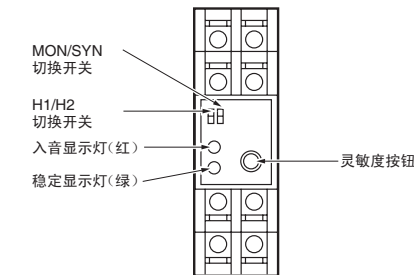
传感器指南

超声波
传感器

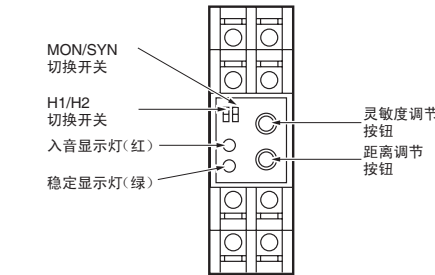
介绍

各部分名称

E4C-WH4T



E4C-WH4L



E4E2

E4B

E4C

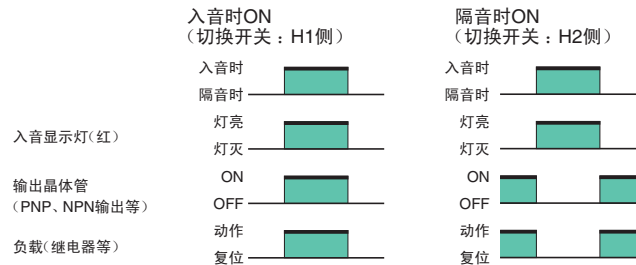
E4C

放大器单元的操作

显示灯

- 稳定显示灯（STABILITY）绿色
表示进入接受器的输入音量充分大而处于稳定动作状态。
- 入音显示灯（SENSING）红色
表示接受器入音

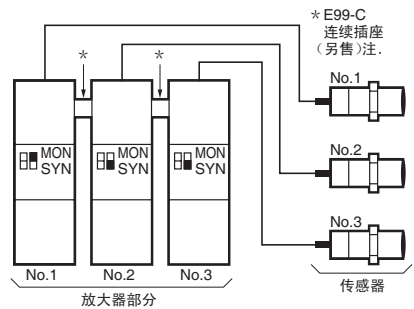
动作切换开关（H1/H2）



注. 负载动作通过输出段电路的负载连接进行。

单独/同期切换开关（MON/SYN）

- 在一处使用若干个时，为了防止互相干扰，应同期运转。
(最多使用4个)
- 放大器部按常规连接DC电源与传感器
- 将放大器连接在另行购买的型号E99-C连接插座上。
- 在下图所示连接2个以上的时候，同期运转中只能将1个切换开关（如图中的NO.1）置于“MON”
其他的切换开关均处于“SYN”



注. 上述连接插座用于反射形时非常有效。对射型有连接的必要，但因互相干扰效果小，可在参照平行移动特性图的基础上采用传感器部分的间隔。

请正确使用

详情请参见共通注意事项(→ 1376页)，有关订货时的须知请参见(→ F-4页)。



警告

本产品不可以作为人体保护检测使用。



使用注意事项

请不要在超过额定的使用范围和环境下使用。

● 安装时

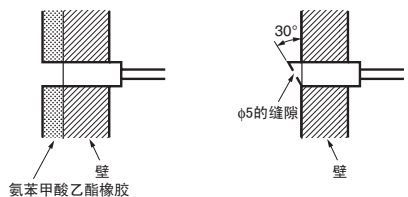
干扰

在窄小的空间及相当近安装使用若干个开关时会引起互相干扰，此时需将单独/同期切换开关置于SYN侧确认不互相干扰后再使用。

● 布线时

- 传感器与放大器单元间的导线最多可增长至20m。导线应用φ6[UL2791(7/φ0.25)3芯屏蔽]。只是E4C-TS50S送波器应用φ6[UL20276(7/φ0.25)2芯非屏蔽]导线。
- 放大器电源导线延长线后100m 以下采用0.3mm²以上的线。

- 考虑多重反射的影响时，可研究采用下图所示的对策。



但是采用带缝隙的薄片，检测距离则缩小约1/2为100 ~ 170mm

- 用反射形传感器较小(若干cm)设定检测区域的情况下，通电后约需3分钟以上的启动时间。

外形尺寸

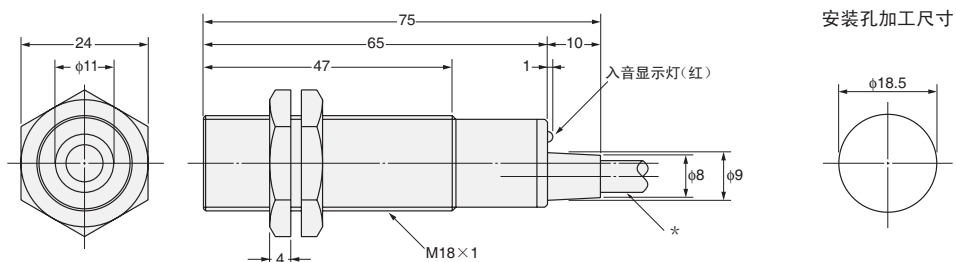
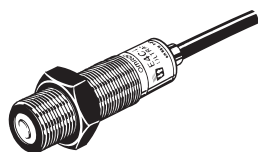
(单位: mm)

本体

传感器部

E4C-TS50

E4C-LS35



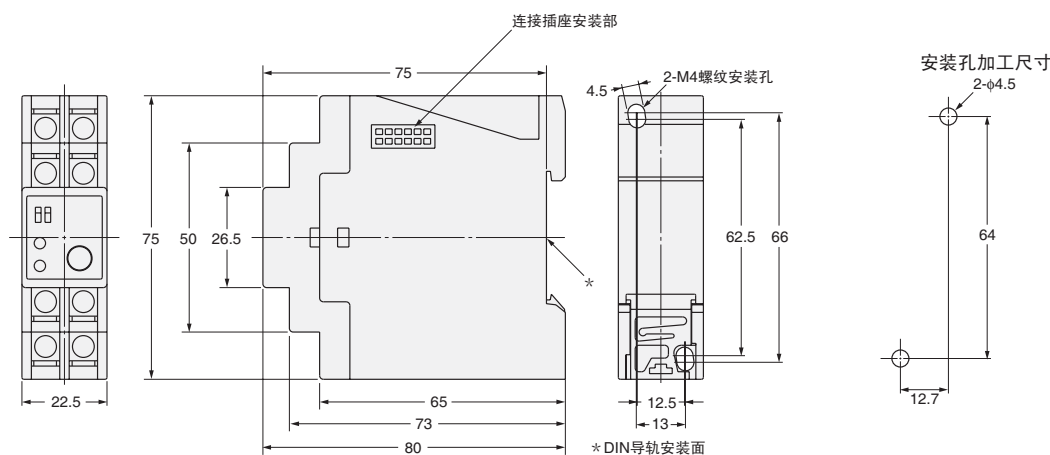
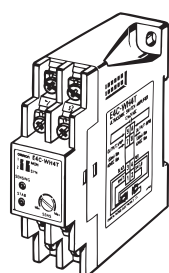
* E4C-TS50R、E4C-LS35
PVC绝缘圆型导线 $\phi 6$ 、3芯(导体断面积: 0.3mm^2 、绝缘直径: $\phi 1.18\text{mm}$) 标准2m
E4C-TS50S
PVC绝缘圆型导线 $\phi 6$ 、2芯导体断面积: 0.3mm^2 、绝缘直径: $\phi 1.18\text{mm}$) 标准2m

CAD数据

超声波传感器

放大器单元部

E4C-WH4T



CAD数据

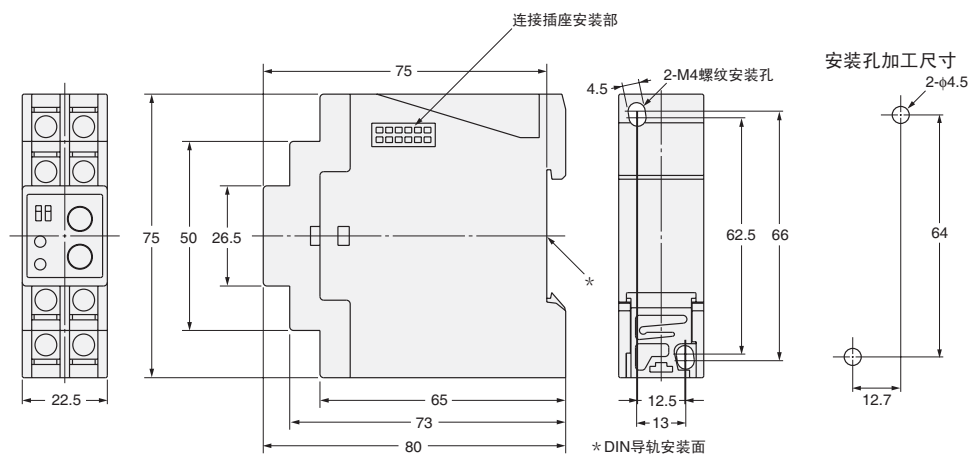
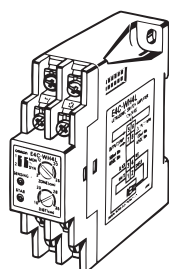
传感器指南

超声波
传感器

介绍

放大器单元部分

E4C-WH4L



CAD数据

E4E2

E4B

E4C

附件（另售）

连接插座

E99-C

